22.

Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine*
(Séance du 30 Juillet 1907.)

Sur un mémoire de M. le Dr de Keating-Hart (de Marseille) concernant l'*action des étincelles de haute fréquence et de haute tension dans le traitement des cancers*,

par M. S. Pozzi, *rapporteur*.

Il y a quelques semaines, le Dr de Keating-Hart (de Marseille) soumettait à l'Académie un mémoire intitulé : *De l'action des étincelles de haute fréquence et de haute tension dans le traitement des cancers*.

Notre éminent collègue, M. Périer, commis par le conseil d'administration à l'examen de ce mémoire, lui en faisait un compte rendu élogieux, le jugeant digne d'être écouté de vous.

En suite de ses conclusions, M. de Keating-Hart vous faisait, il y a quinze jours, connaître ses travaux, et le bureau de l'Académie, confirmant l'avis autorisé de M. Périer, me chargeait de faire un rapport approfondi sur la méthode préconisée par notre confrère marseillais et les résultats qu'il en obtenait.

Le choix qu'on a fait de ma personne comme rapporteur en

cette circonstance a une raison naturelle : mis au courant depuis quelque temps déjà des recherches de M. de Keating-Hart, je m'y suis vivement intéressé et j'ai appelé l'auteur à installer ses appareils dans mon service de l'hôpital Broca ; là, il a eu l'occasion de faire en ma présence, à mes élèves, auxquels s'étaient joints de nombreux confrères, une conférence sur ses procédés, et plusieurs opérations.

Cela m'a permis d'avoir sur sa technique et les résultats obtenus par elle une expérience spéciale grâce à laquelle je puis formuler d'ores et déjà un jugement sur le travail soumis à notre appréciation.

Deux sortes de faits relèvent de ce jugement :

1° Le mode opératoire et ses effets immédiats, qu'un examen personnel vérifie aisément ;

2° Les effets lointains, qui échappent encore à mon contrôle direct, mais dont des garanties morales, faites d'attestations, d'observations bien faites, de photographies et d'examens histologiques, permettent d'apprécier la valeur. Ce seront là les éléments de la discussion que je vais en faire et les bases de mes conclusions.

Dans le cadre forcément étroit de son mémoire, l'auteur s'est contenté de désigner les appareils électriques qu'il emploie, sans en faire connaître le détail ni le fonctionnement. Ni l'un ni l'autre, à la vérité, ne peut intéresser l'Académie, et s'y arrêter longuement serait sortir des limites du sujet.

Il suffit à la plupart d'entre nous qui n'en avons pas étudié la technique spéciale de savoir qu'en traversant des appareils puissants, appelés transformateurs, condensateurs et résonateurs, un courant fourni par des accumulateurs ou par le courant de la ville perd de son intensité pour acquérir une force électromotrice extrêmement élevée (s'exprimant par des centaines de mille volts) et qu'on le recueille à une *borne dernière* sous forme d'étincelles très rapides, d'une longueur de 5 à 10 centimètres. Ce sont ces étincelles, de haute tension et de haute fréquence, que le Dr de Keating-Hart utilise contre le cancer. A leur bruit, à leur éclat, à la douleur qu'elles déterminent quand elles frappent un point de l'organisme, on devine en elles un agent physique d'une extrême violence. Projetées sur une peau saine, elles déterminent tout d'abord une ischémie extrême des tissus, puis une rubéfaction légère, une phlyctène

et enfin une escarre qui est d'autant plus profonde qu'on frappe plus longtemps sur un même point. Ce jaillissement lumineux provoque rapidement dans la colonne d'air qu'il traverse une élévation de température considérable; quand on ne refroidit pas cet air par un procédé quelconque, l'escarre formée est sèche, cassante et adhérente. Elle est molle et plus séparable dans le cas contraire; la tonicité des tissus circonvoisins n'est pas modifiée. Enfin, un animal soumis à l'action des étincelles se défend et crie si on ne l'endort pas, mais, laissé ensuite à lui-même, il conserve un état général parfait.

Tels sont les effets produits par l'étincelle sur les tissus sains. Quant à leur action sur les néoplasies, j'ai pu, pendant les opérations pratiquées sous mes yeux par notre confrère, assisté de mes aides, remarquer les résultats suivants : à chaque fois (il s'agissait en l'espèce de cancers du col utérin inopérables) j'ai vu tarir rapidement les hémorragies occasionnées soit par la toilette aseptique du début, soit par les curettages qui accompagnent les interventions électriques. Lorsque l'étincelle précède le curettage, le tissu curetté s'élimine sans écoulement sanguin notable, et cela suivant une profondeur proportionnée à la durée de l'électrisation. Dès que la curette parvient aux parties sous-jacentes, l'hémorragie réapparaît, aussitôt arrêtée, du reste, par une nouvelle action électrique.

L'hémostase ainsi obtenue est telle qu'on peut ensuite sans crainte après l'opération remettre la malade dans son lit sans pansement compressif aucun; le liquide qui s'écoule ensuite, plus ou moins abondant, est à peine teinté, et dans les cas vus par moi les pertes sanguines n'ont plus reparu.

J'ai dit que l'un des temps nécessaires de la méthode de Keating-Hart était le temps chirurgical, c'est-à-dire que les masses néoplasiques frappées par l'étincelle devaient être éliminées par le chirurgien à l'aide d'un instrument tranchant, curette ou autre. Or, nous savons que dans un cancer utérin en général le doigt rencontre d'abord des parties plus ou moins friables portées sur des masses plus dures et plus résistantes : tissu néoplasique pur, bourgeonnant sur du tissu normal plus ou moins infiltré ou congestionné. Mes aides et moi avons pu constater à chaque intervention électrique faite sous nos yeux que peu à peu la sensation de résistance diminue, que les masses indurées s'affaissent, et là où la curette, un instant auparavant,

s'arrêtait impuissante, le tissu devient à nouveau friable et s'élimine aisément sous le raclage de la cuiller tranchante.

Mon collègue des hôpitaux, le Dr Schwartz, assistant à une opération faite ainsi sur un col utérin inopérable venu de son service, a été frappé de l'évidement et du nettoyage profond obtenu dans ce cas par la double action électro-chirurgicale, ainsi que de l'hémostase.

Telles sont les observations que j'ai pu faire pendant l'opération. J'ajoute que je n'ai remarqué aucun trouble dans l'état général des malades pendant l'anesthésie, aucun réflexe inhibitoire de la respiration ou du cœur. Au réveil, qui s'opère normalement, les opérées accusent à peine quelques sensations de brûlures, et celles qui se plaignaient auparavant de douleurs intolérables déclaraient n'en plus ressentir. Leur état leur paraissait à tel point amélioré que, se croyant guéries, ces femmes ont toutes voulu rentrer chez elles au bout de peu de jours, ne comprenant pas malheureusement la nécessité d'interventions nouvelles pour atteindre la profondeur intime des lésions. Je reviendrai plus loin sur la nécessité des opérations répétées, inconvénient de la méthode, pour tirer immédiatement les conclusions des observations relatées plus haut.

Je n'hésite pas à reconnaître que, d'après les expériences faites devant moi, les effets de l'étincelle électrique sont les suivantes : puissamment hémostatique, elle arrête d'une façon durable, en des tissus très vasculaires, des écoulements sanguins abondants. Analgésiante, elle supprime des douleurs parvenues à un haut degré d'intensité. Destructrice, elle paraît avoir une action élective sur les tissus néoplasiques, puisqu'elle en modifie la résistance jusqu'en leur profondeur, alors qu'elle ne change pas la tonicité des tissus sains sous-jacents.

Une telle action électrique ne saurait étonner en fait, puisqu'elle a été déjà signalée en radiothérapie. Théoriquement, elle est surprenante, au premier abord, puisqu'il semble que le néoplasme manifeste une vitalité supérieure à celle des organes environnants qu'il envahit, comprime et tue. J'ai demandé à notre confrère comment il se l'expliquait; voici son hypothèse, qui semble plausible : la vie du tissu sain est régie et ordonnée par le système nerveux central; sa puissance de reproduction est moindre que celle de son antagoniste, qui, peu à peu, le pénètre et l'envahit. Mais sa résistance extérieure est plus grande, car la cellule normale a non seulement sa force propre, mais la toni-

cité due au système nerveux, tandis que la cellule néoplasique n'a que sa tonicité personnelle, et ne résiste que proportionnellement à sa propre masse, qui est petite.

Sans m'attarder à discuter cette théorie, je me contenterai de confirmer les effets immédiats signalés par l'auteur du mémoire : hémostase, analgésie et action spéciale sur les tissus anormaux, et je passerai à l'étude des effets lointains et des documents qui tendent à les démontrer.

Sincères, complètes, nombreuses, telles doivent être des observations scientifiques pour être démonstratives. Quand j'aurai examiné, devant vous, si celles qui figurent dans le mémoire qui vous est soumis possèdent ces qualités, je serai à même de discuter les faits qu'elles apportent.

Loin de moi l'idée de douter de la sincérité de notre confrère : mais il pourrait être victime d'une illusion. Les noms qui figurent dans les observations publiées par lui nous sont une garantie indiscutable. MM. les professeurs Laget, Alezais et Maurras, les Drs Poullet, de Lyon, Brun et Juge, chirurgiens des hôpitaux de Marseille, Camoin, Rathelot, Hawthorn, Pujol, Aynard, Pellissier, anciens internes de ces hôpitaux, Ménécier, Marmac, Daniel, Saïas, etc., n'auraient pas souffert l'emploi inopportun de leurs noms, dans des publications nombreuses et répétées, s'ils avaient été inscrits à tort parmi les témoins des résultats obtenus par Keating-Hart.

Je n'insiste donc pas sur ce sujet, et passe au second point : ces observations sont-elles complètes?

La plupart de celles que contient le mémoire sont manifestement écourtées : le temps restreint que nos règlements accordent à la lecture en séance, est cause de cette brièveté, mais j'ai pu les lire *in extenso* : elles ne laissent rien à désirer. En outre, elles sont accompagnées d'examens histologiques faits par MM. Alezais, Hawthorn, Jean Livon et Pellissier (de Marseille) et les préparations, numérotées et classées avec ordre, ont été mises à ma disposition.

Quant aux photographies, vous en avez vu des épreuves. Elles pourraient, en général, être d'une exécution meilleure et elles mettent peu en valeur les lésions qu'elles montrent; elles sont suffisantes cependant pour faire reconnaître les lésions et les changements intervenus entre leur début et leur fin.

Le nombre des cas donnés comme exemples dans le mémoire n'est pas considérable : il s'élève, en tout, à douze : la même

raison qui les a fait écourter en a réduit aussi la quantité. En réalité, la liste des cas traités par notre confrère est beaucoup plus longue, et il me l'a soumise, mais obligé moi-même à me limiter, j'analyserai devant vous les observations seules du mémoire qui sont particulièrement typiques.

Figure 1.

L'auteur nous présente d'abord un cancroïde du nez, de l'angle interne de l'œil droit et des paupières, inopérable à cause de son siège. En vingt jours, cet épithélioma volumineux et profondément ulcéré a été remplacé par un tissu sain et souple, avec une cicatrice linéaire imperceptible : il a été pour cela cureté et frappé d'étincelles. Dans un cas de ce genre, inopérable

par le bistouri, le résultat obtenu est à la fois remarquable par le succès thérapeutique et par l'absence de difformité.

Deux épithéliomas térébrants, l'un de la face, l'autre du front, le premier récidivé trois fois, malgré une ablation de l'œil et de parties osseuses, le second ayant acquis le volume d'une auber-

Figure 2.

gine et entamant le frontal, sont, l'un presque complètement cicatrisé, l'autre en état de guérison apparente, et cela depuis de nombreux mois.

Un cancer de la langue, ayant envahi le voile du palais et le maxillaire inférieur avec ganglions volumineux du cou, a cessé,

depuis plus d'un an, d'évoluer, le malade gardant ses forces, son appétit, et ayant repris son travail.

Un épithélioma du rectum, volumineux, à évolution rapide, accompagné de symptômes généraux graves a complètement disparu depuis bientôt huit mois, laissant le malade dans un état de santé florissant.

De même, un épithélioma de la gencive ayant envahi le sinus maxillaire, et un autre les grandes lèvres se sont cicatrisés sous l'action des étincelles.

Trois carcinomes mammaires, volumineux et ulcérés, présentent depuis huit, dix et quinze mois, toutes les apparences de la guérison, et cependant deux d'entre eux ont été opérés dans des conditions qui appellent notre attention.

L'un occupait, en une seule masse, l'aisselle, qu'il soulevait, la surface du grand pectoral et des côtes, auxquels il adhérait, et la moitié externe de la glande mammaire (fig. 1). Il a été frappé par l'étincelle, énucléé au bistouri; on a dû abandonner des parcelles du mal au fond de la plaie, et la moitié de la mamelle a été laissée en place; ensuite on a projeté de nouvelles étincelles sur la surface cruentée, qui a été enfin fermée et drainée.

Pendant un mois et demi, un exsudat d'odeur fétide s'est écoulé par le drain, puis a tari, et depuis quinze mois, aucune trace de récidive n'est apparue (fig. 2).

L'autre cas aussi est des plus curieux ; l'énorme masse détruite et enlevée, on laisse sur place une série de nodules cutanés dont la présence est, nous le savons tous, d'une valeur symptomatique grave, et depuis près d'un an que la plaie est fermée, ces nodules, loin de se développer, ont presque tous disparu sans nouvelle intervention.

Enfin, une dernière observation nous fait connaître le cas d'une personne atteinte d'épithélioma du sein, trois fois récidivé sur les côtes, dans l'aisselle et dans la peau, avec enflure du bras, et cachexie commençante, et présentant aujourd'hui les signes d'une bonne santé générale et locale.

Voici quelles seront les conclusions de ce rapport :

Je ferai d'abord à l'auteur du mémoire, deux critiques : l'une d'ordre peu important, l'autre un peu plus sérieuse.

La première s'adresse au nom de *sidération*, qu'il donne à son traitement et qui me paraît avoir le double tort de n'exprimer qu'incomplètement les effets qu'il cherche, et de prêter à con-

fusion avec le même terme employé couramment en médecine dans un tout autre sens. Je préférerais le nom de *fulguration*.

L'autre critique est celle-ci : dans les cas de cancers profonds ou mal situés, comme ceux de la langue ou du col utérin, il est obligé, pour obtenir un résultat durable, de revenir à plusieurs reprises sur le mal. Or, à chaque fois, il faut soumettre les malades à l'anesthésie générale, ce qu'il n'est pas facile d'obtenir d'eux, et ce que leur état de faiblesse peut les empêcher de supporter. M. Keating-Hart lui-même reconnaît cet inconvénient et en améliorant sa technique cherche à y remédier.

D'ailleurs, ces réserves faites, mes conclusions se rapprochent sensiblement des siennes.

Avec lui je reconnais que l'étincelle de haute tension et de haute fréquence est hémostatique et antidouloureuse, et paraît avoir une action modificatrice spéciale et immédiate sur le tissu cancéreux ; qu'en outre elle est éliminatrice, et rapidement cicatrisante.

Les effets de cette étincelle ne se propagent pas au loin, ou exigent un temps d'application fort long pour y parvenir. Pour le diminuer et pour éliminer plus facilement les masses détruites, sans demander à l'organisme souvent épuisé un trop grand effort l'exérèse chirurgicale s'impose, en sorte que, le plus souvent, l'intervention du chirurgien est aussi importante que celle de l'électricien. Mais elle est limitée aux seules lésions et peut même, selon le cas, s'arrêter en deça, laissant à l'étincelle le soin d'achever l'œuvre commencée.

Que dire des résultats plus ou moins lointains obtenus par cette méthode ? Il me paraît certain qu'elle a produit sur des cas extrêmement graves, où la chirurgie livrée à ses seuls moyens refusait d'intervenir, des effets que nulle autre méthode n'eût pu obtenir.

Est-ce à dire que ces résultats soient définitifs et que le moyen de guérir le cancer soit enfin trouvé ? Il serait peu scientifique de le prétendre, et j'approuve la réserve de l'auteur même de la méthode qui s'en remet au temps et à d'autres expérimentateurs pour décider de cette question.

Mais avoir obtenu, pour une durée importante, la cicatrisation d'un cancer volumineux du rectum, accompagné de cachexie ; avoir fait disparaître un carcinome à évolution rapide du front et du frontal, un encéphaloïde ulcéré du sein, adhérent aux côtes et aux muscles, etc., et cela à l'aide de simples et incomplètes

énucléations à la curette ou au bistouri, précédées et suivies de projection d'étincelles : voilà ce qui constitue, ce que j'appelle des *faits nouveaux* en médecine, d'un haut intérêt pour nous.

Enfin, avoir utilisé en thérapeutique un agent physique hémostatique et analgésiant, joignant à une grande puissance destructive des effets cicatrisants pour les tissus sous-jacents (et dont l'application en dehors du traitement anti-cancéreux peut sans doute avoir d'heureuses conséquences en médecine), — cela ne méritait-il pas d'attirer toute l'attention de l'Académie sur les travaux de notre confrère marseillais?

Je demanderai donc à l'Académie d'adresser des remerciements à l'auteur du très intéressant mémoire qui a fait l'objet de ce rapport.

— Les conclusions du présent rapport, mises aux voix, sont adoptées.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 16673.